

*А. М. Гринь, Н. А. Наумова, А. С. Баитов*

## ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ

*A. M. Grin, N. A. Naumova, A. S. Baitov*

### Some problems dealing with the creation of administrative system for innovative educational project

Innovative programs are meant to promote the professional competence of graduates, their competitive ability on a labour market. The following article examines problems of structure, principles of innovative project administration by the example of Novosibirsk State Technical University.

Развитие университетов в настоящее время зависит от решения таких проблем, как ликвидация разрыва между уровнем развития высоких технологий и уровнем подготовки специалистов в этих областях, расширение направленности подготовки специалистов. Эти и другие проблемы обуславливают необходимость формирования комплексных инновационных образовательных программ. Цель реализации таких программ — расширение области профессиональной компетенции выпускников, повышение уровня их конкурентоспособности на рынке труда. Подготовка и реализация инновационной программы требуют формирования определенной системы управления подобным проектом в университете. В данной статье на примере Новосибирского государственного технического университета анализируются состав, структура, принципы управления инновационным образовательным проектом (ИОП НГТУ).

#### Общие положения

Реализованный в НГТУ подход к построению системы управления (СУ) базируется на концепции теории менеджмента и включает компоненты теории организационного поведения, теории принятия решений, теории инновации, реализуемые с позиций системного подхода [1, 2, 3].

Обобщенная модель управления ИОП НГТУ включает:

- целевой блок (миссия, цели, стратегии);
- функциональный блок (общеузовские функции основной деятельности, обеспечения, управления);

- операционный блок реализации основной деятельности в вузе как открытой системе (рис. 1).

Дальнейшая детализация функционального блока, представленного выше в обобщенной модели, требует выделения и представления системы процессов в вузе, реализующих ИОП (рис. 2). Данная схема, разработанная с учетом системных свойств вуза как открытого, динамичного, целостного объекта, представляет кибернетическую модель управления ИОП в составе основных процессов с обратной связью через систему обеспечения и с учетом факторов внешней и внутренней среды.

Структура системы управления инновационным образовательным проектом (СУ ИОП) отражена на рис. 3.

*Предмет управления* — система производственных и социально-экономических отношений, возникающих в процессе реализации проекта между его участниками по поводу любого из объектов управления, обозначенных в схеме.

*Функции управления* образуют его замкнутый цикл и включают планирование процесса реализации проекта, организацию действий, учет, контроль, анализ, регулирование деятельности участников и мотивацию их инновационной активности.

#### Механизм управления

*Механизм управления* инновационным образовательным проектом (далее — МУ ИОП НГТУ) представляет собой совокупность методов и инструментов реализации целевых управляющих воздействий субъекта на объект управления для эффективного достижения желаемого результата.



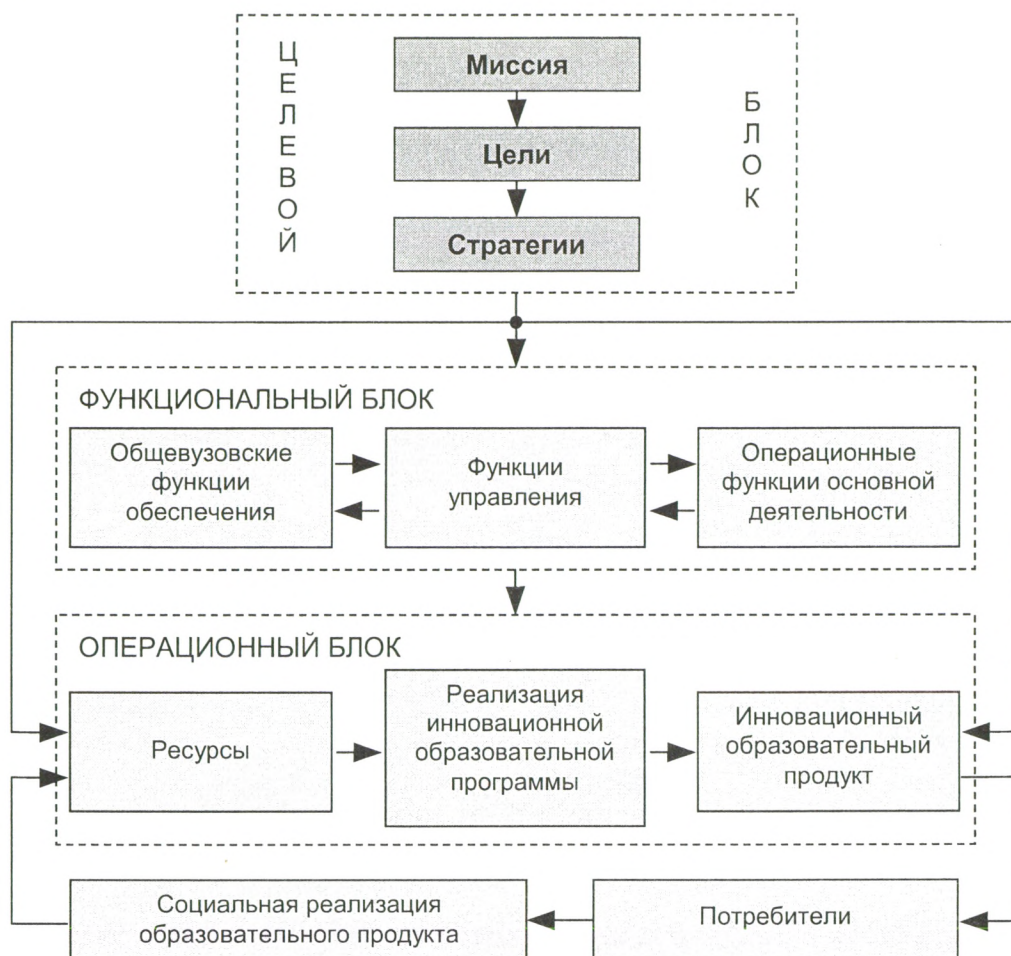


Рис. 1. Обобщенная модель управления ИОП НГТУ



Рис. 2. Схема взаимосвязи процессов реализации ИОП НГТУ



Рис. 3. Структура системы управления ИОП НГТУ

Общая структурная схема МУ ИОП имеет следующий вид (рис. 4):

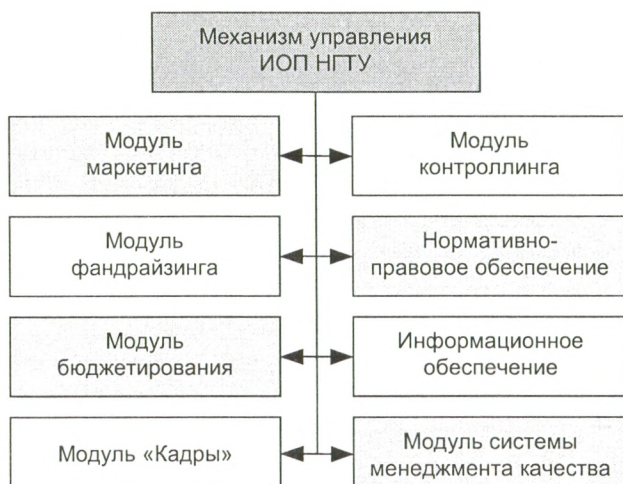


Рис. 4. Структурная схема механизма управления ИОП

В соответствии с принципами системного подхода механизм управления ИОП НГТУ включает компоненты, реализующие внешние связи ИОП (системы маркетинга и фандрайзинга), связи ИОП во внутренней среде вуза (система бюджетирования, модуль «Кадры»), межсистемные связи (контроллинг, СМК), а также нормативно-правовое и информационное обеспечение.

Успешное выполнение ИОП и социальная реализация образовательного продукта в соответствии со схемой, приведенной на рис. 1, требуют выполнения совокупности условий, которые представлены по группам в табл. 1.

Вопросы управления кадрами и система менеджмента качества достаточно подробно освещаются в специальной литературе для вузов. Поэтому более подробно рассмотрим управленческие схемы механизма реализации других моделей ИОП НГТУ.

*Система фандрайзинга* в составе МУ ИОП НГТУ предназначена для эффективной реализации процесса софинансирования проекта и направлена на поиск и привлечение финансовых и матери-



## Условия реализации инновационного образовательного проекта

Группа условий	Содержание требований, входящих в состав группы
Условия стратегической перспективы вуза	Наличие обоснованного прогноза развития вуза и согласованного с ним плана работы по всем видам деятельности Наличие комплексного плана работы вуза, разработанного в соответствии с его образовательной политикой Наличие системы финансовых планов вуза по видам деятельности Наличие планов структурных подразделений вуза в составе единой организационно-экономической структуры Наличие механизма управления
Нормативно-правовые условия	Соблюдение утвержденных прав субъектов производственных и социально-экономических отношений всеми участниками Наличие и соблюдение установленных правил взаимодействия в процессе реализации ИОП Наличие корпоративных норм и правил, системы внутривузовского правового обеспечения
Организационно-регламентирующие условия	Формирование и совершенствование организационно-экономической структуры вуза Координация действий всех субъектов организационно-экономических отношений по горизонтальным и вертикальным связям структуры Повышение профессиональной квалификации в области управления руководителей всех уровней Повышение ответственности руководителей структурных подразделений за принимаемые экономические решения Стимулирование деловой активности субъектов структуры вуза Контроль за исполнением обязанностей, обязательств и решений Согласование корпоративных и личных интересов всех участников производственных и организационно-экономических отношений в вузе

альных ресурсов (далее — ФиМР). Структурные элементы данной системы и алгоритм реализации процесса фандрайзинга представлены на рис. 5.

Показатели фандрайзинга:

- увеличение количества прямых источников средств ИОП;
- увеличение объемов средств по источникам;
- снижение цен на услуги, оказываемые вузу в связи с реализацией ИОП;
- динамика спонсорских услуг по реализации ИОП.

*Система бюджетирования* в составе МУ ИОП НГТУ предназначена для эффективной реализации процесса ресурсного обеспечения ИОП во внутривузовской среде. Алгоритм реализации бюджетирования ИОП в НГТУ представлен на рис. 6.

*Система контроллинга* в составе МО ИОП НГТУ предназначена для обеспечения обратной связи в контуре управления ИОП, контроля достижения цели проекта, выработки обоснованных решений по поддержанию процесса реализации ИОП в рамках заданного регламента, а также ак-

тивизации использования интеллектуального капитала вуза в целях ИОП (рис. 7).

*Система маркетинга* в составе МУ ИОП НГТУ предназначена для наилучшей адаптации проекта и его результатов к требованиям рынка. Структурные элементы системы маркетинга представлены на рис. 8.

В состав *нормативно-правового обеспечения* механизма управления ИОП входят положения, методики, нормативы: 1) положения о системе управления ИОП, организационно-экономической структуре вуза, системе фандрайзинга, системе бюджетирования, системе контроллинга, бюджетном комитете, комитете по маркетинговым исследованиям, экспертном комитете, совете по фандрайзингу, регулировании производственных отношений участников ИОП, регулировании социально-экономических отношений участников ИОП; 2) методическое обеспечение систем маркетинга, контроллинга, бюджетирования, изучение влияния факторов макро- и микросреды на эффективность реализации ИОП; 3) нормативы конкурентоспо-

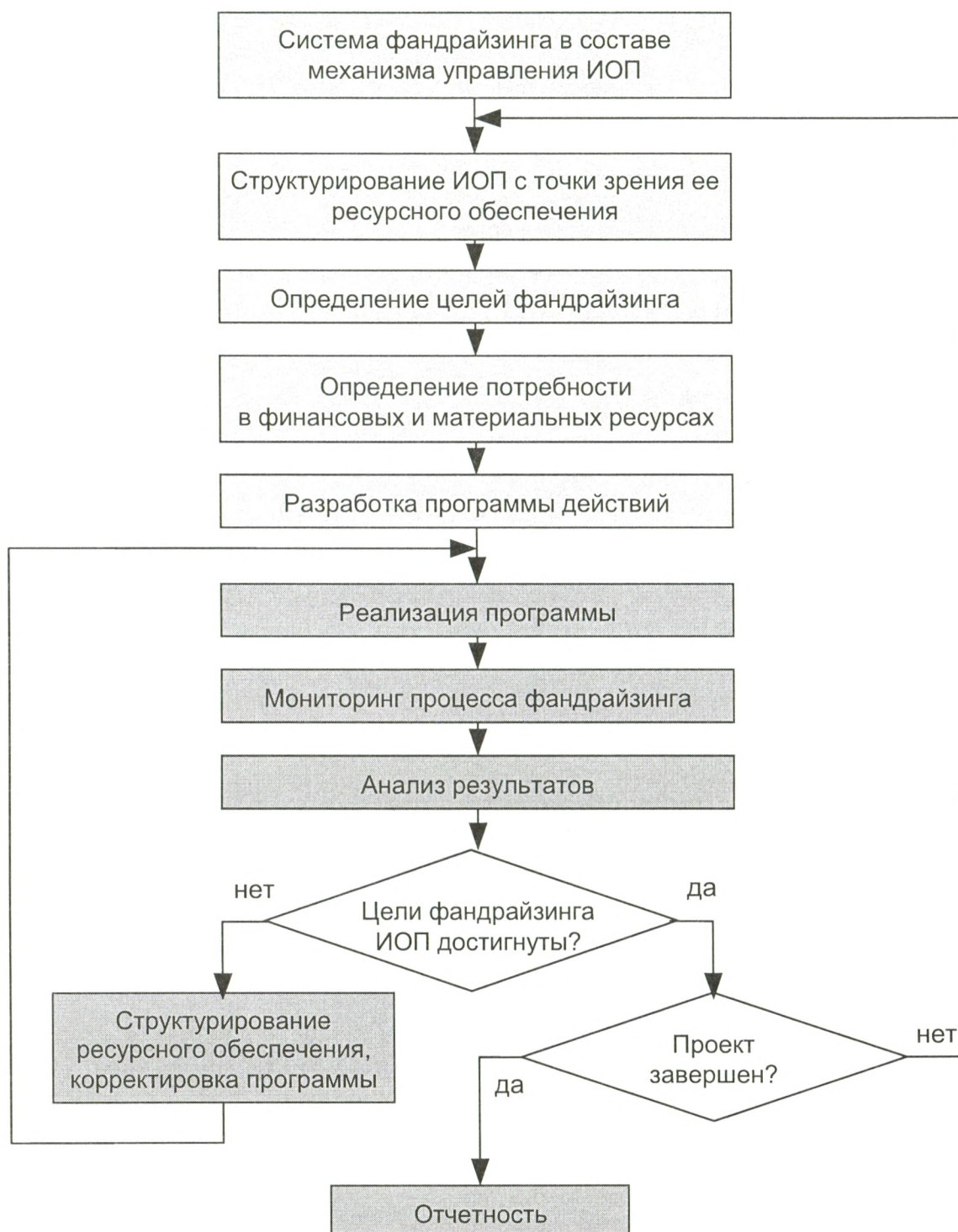


Рис. 5. Система фандрайзинга в составе механизма управления ИОП





Рис. 6. Цикл бюджетного управления ИОП в НГТУ

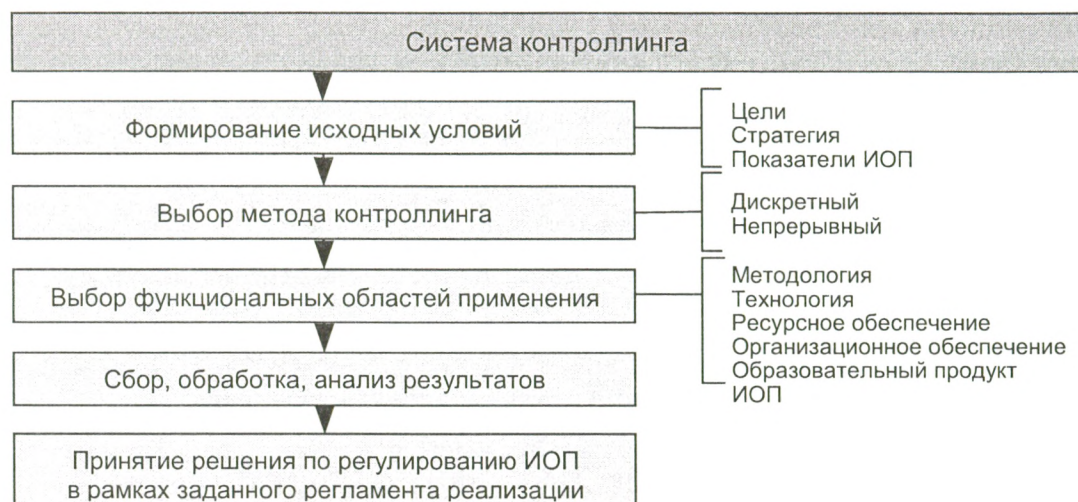


Рис. 7. Система контроллинга в составе механизма управления ИОП



Рис. 8. Система маркетинга в составе механизма управления ИОП

способности ИОП, нормы ресурсного обеспечения ИОП, нормативы, регулирующие распределенные процессы в структуре вуза.

*Информационное обеспечение ИОП* представляет собой комплекс методов и инструментов сбора, обработки, передачи, хранения информации для

принятия управленческих решений в связи с реализацией ИОП. Указанное обеспечение является компонентом единой автоматизированной системы управления вузом (АИС-вуз).



### Инновационная среда применения механизма управления ИОП

Прежде всего, укажем основные требования к среде применения МУ ИОП в НГТУ (табл. 2).

Основные системные требования к механизму управления ИОП и его компонентам представлены в табл. 3.

Инновационная среда применения механизма управления в целях реализации ИОП представляет собой единое организационно-экономическое пространство, в составе которого действуют следующие компоненты:

- стратегическая программа развития;
- организационно-экономическая структура;
- экономическая политика вуза как хозяйству-

Таблица 2

#### Требования к среде применения механизма управления

№ п/п	Требования
1	Формирование единого организационно-экономического пространства реализации ИОП во внутривузовской среде
2	Создание реальных условий и возможностей реализации ИОП для всех субъектов структуры вуза
3	Поддержание устойчивой заинтересованности всех субъектов в развитии ИОП
4	Обеспечение мотивации принятия решений по реализации ИОП на всех организационных уровнях управления
5	Соблюдение определенной регламентом степени самоуправления и самоорганизации исполнителей ИОП
6	Реализация ответственности участников ИОП за результаты

Таблица 3

#### Системные требования к механизму управления ИОП

Системное свойство механизма	Требования
Целостность	Целевая, функциональная, организационная согласованность элементов Определение места и роли каждого элемента в зависимости от его свойств и отношений внутри целого механизма Определение места, роли, формы реализации механизма как целого в составе вуза в зависимости от свойств и состава его элементов
Открытость	Соответствие МУ ИОП определяющим признакам надсистемы, т. е. вуза в целом Адаптивность свойств механизма к изменению условий его функционирования
Динамичность	Развитие и приобретение новых свойств, изменение элементного состава в связи с изменением содержания ИОП, а также целей и задач управления Расширение действия производственных, социально-экономических отношений участников ИОП
Иерархичность	Координация деятельности субъектов ИОП по вертикали и регулирование по горизонтали в структуре вуза Исключение стихийности, случайности решений на всех уровнях управления ИОП Согласование интересов участников проекта
Наличие множества целей	Нацеленность на создание организационной основы, способной обеспечить равные возможности деятельности внутри вуза всех его структурных подразделений Согласование целевого использования всех ресурсов в интересах каждого субъекта ИОП и вуза в целом
Структурность	Зависимость свойств МУ ИОП от структуры его элементов и от структуры вуза



ющего субъекта в виде единой системы мер и действий для придания определенной направленности всем процессам в соответствии с его целями и задачами;

- система менеджмента качества, согласованная с организационной и экономической структурой;
- бюджетная система, системы маркетинга, контроллинга, фандрайзинга;
- единая нормативно-правовая база деятельности вуза и его подразделений.

### Схема управления и принципы ее функционирования

В условиях инновационной среды, компоненты которой представлены выше, механизм управления ИОП функционирует в составе системы управления (рис. 9).

Организационная инновация в системе управления ИОП предполагает разграничение полномочий субъекта административной власти и руководителей подразделений как центров ответственности за реализацию ИОП. Основой разграничения являются результаты организационного проектирования структуры вуза, и в систему управления вводится второй организационный уровень — руководители центров ответственности.

В этой связи *субъект управления* представлен субъектом административной власти в вузе (ректорат, ученый совет), а также специализированными административными подразделениями, такими как учебно-методическое управление, научно-ме-

тодический центр, центр информационных технологий, управление системы менеджмента качества, управление науки, управление экономики и финансов. Кроме того, в соответствии с инновационной схемой управления, реализующей принцип децентрализации, в состав субъекта управления входят руководители структурных подразделений и кафедр: заведующие кафедрами, деканы, руководители отделов и служб.

*Объект управления:* инновационный образовательный проект, в том числе его содержательное наполнение, методология и технология реализации, ресурсное и организационное обеспечение.

Общая характеристика применяемых методов управления с целью эффективной реализации ИОП приведена в табл. 4.

Управление ИОП НГТУ включает в себя систему следующих принципов:

*Принципы оценки конкурентоспособности ИОП:* сочетание количественных и качественных методов и показателей оценки; учет факторов одного уровня иерархии и их весомости; использование системных ретроспективных показателей, отражающих прошлое, настоящее и будущее; соблюдение правила сопоставимости показателей с учетом их принадлежности к определенному иерархическому уровню в системе оценок ИОП; адаптивность показателей к изменению условий или содержания ИОП.

*Принципы рационализации процессов ИОП:* правовая и нормативная регламентация реализации ИОП; ориентация на повышения качества;

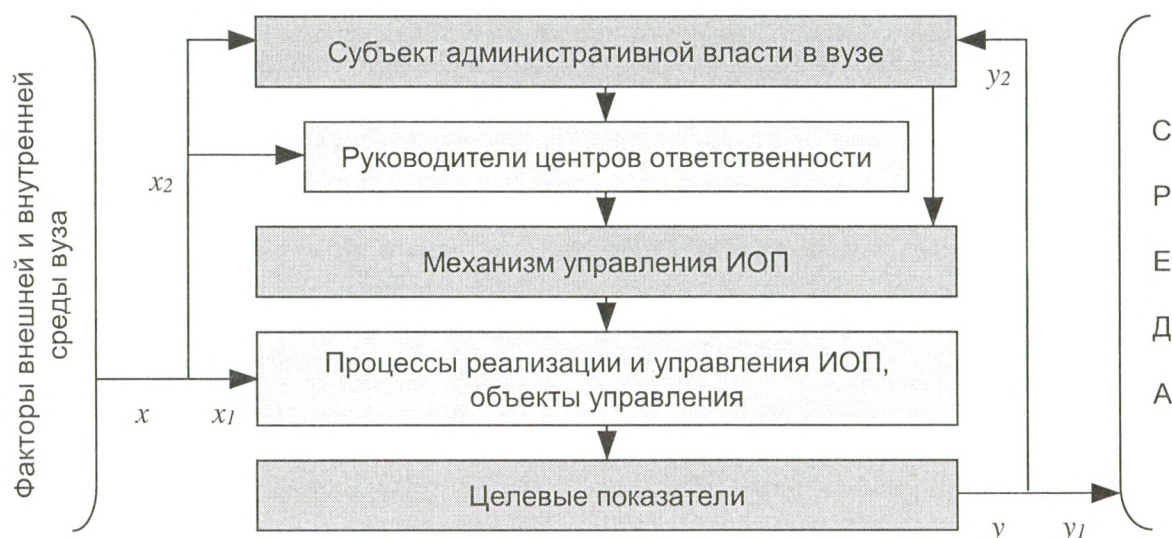


Рис. 9. Двухуровневая структурированная модель системы управления ИОП



## Общая характеристика методов управления ИОП

Группа методов	Характеристика инструментов воздействия	Способ достижения цели
Организационные	Порядок, регламент действий, структурные характеристики и формы, полномочия, обязанности	Координация и регулирование действий субъектов финансовой структуры вуза
Технологические	Приемы и способы построения технологической последовательности этапов конкретных процессов с учетом временных, пространственных и структурных ограничений	Согласование порядка совместной деятельности в рамках принятой корпоративной технологии финансовых документопотоков для достижения общего результата
Административные	Инструменты, основанные на властных полномочиях, подчинении, субординации, должностных обязанностях	Административное подчинение в рамках действующей организационной структуры, должностных инструкций и законодательства
Экономические	Экономические инструменты (тарифы, налоги, ставки и т. п.). Инструменты, основанные на распределительной, контрольной, стимулирующей функций финансов	Регулирование экономических интересов субъектов путем согласования величины затрат и выгоды. Регулирование материальных интересов субъектов финансовых отношений, выраженных в денежной форме, на основе нормативов распределения и контроля при формировании и использовании целевых фондов
Правовые	Разрешительные и запретительные нормы и правила	Регулирование внутрикорпоративных и личных интересов путем подчинения общим правилам

обеспечение инновационной среды реализации образовательной программы; подбор команды конкурентоспособных профессионалов, максимально использующих синергетический подход; ранжирование структурных компонентов программы по заданным критериальным признакам; автоматизация управленческих процессов; стимулирование достижения запланированных результатов.

*Принципы рационализации структуры и содержания ИОП:* соответствие миссии вуза дереву целей и выбранной стратегии развития; ориентация на повышение конкурентоспособности вуза; согласование технологии реализации ИОП с организационно-экономической структурой вуза; количественная определенность компонентов ИОП и их ресурсного обеспечения; ориентация структуры ИОП на проблемы; рациональное сочетание специализации и универсальности блоков ИОП; обеспечение пропорциональности компонентов структуры ИОП.

*Принципы реализации управляющих воздействий:* правовая и нормативная регламентация управления ИОП на всех организационных уровнях; научная и экономическая обоснованность принимаемых решений; разделение и специализа-

ция управленческого труда; соразмерность делегированных полномочий и ресурсов с целями и решаемыми задачами; развитие конкурентных преимуществ вуза; согласованность управленческих решений по времени, масштабу, организационному уровню, качеству, риску, степени неопределенности, информационному обеспечению, условиям реализации; структуризация целей управления, их анализ и синтез в соответствии с организационной структурой вуза; персонификация процесса управления; восприимчивость системы управляющих воздействий к изменениям во внешней и внутренней среде вуза.

## Литература

1. Гринь А. М. Организационные инновации ресурсного обеспечения подразделений вуза // Науч. вестн. НГТУ. 2006. № 1(22). С. 131–140.
2. Гринь А. М., Баитов А. С. Анализ финансовой устойчивости государственного вуза // Сибирская финансовая школа. 2005. № 2(55). С. 54–59.
3. Наумова Н. А. Управление качеством исполнения функций центров ответственности вуза на основе функционально-стоимостного анализа // Университетское управление: практика и анализ. 2004. № 1. С. 90–95.